

б) взаємодії різних видів транспорту в просторі й у часі (розробки єдиного сполученого безперервного плану-графіка доставки товарних ресурсів від постачальників до роздрібних одержувачів).

1.Дорогунцов С.І., Чернюк Л.Г., Борщевський П.П., Данилишин Б.М., Фашевський М.І. Соціально-економічні системи продуктивних сил регіонів України / Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України. – К. : Нічлава, 2002. – 691с.

2.Ларіна Р.Р. Логістика в організації бізнес-процесів у регіоні // Проблеми науки. – 2004. – №10. – С.26-31

3.Неборачко О.В. Сучасні пропозиції у торгівлі та споживанні продовольчих товарів // Економіка АПК, 2000. – №5. – С.82-89.

4.Підвищення конкурентоспроможності підприємств торгівлі та харчування: 3б. наук. праць / Харківська держ. академія технології та організації харчування / О.І.Черевко (відп. ред.). – Харків, 2000. – 483 с.

5.Апопій В.В. Формування сучасної інфраструктури ринку продовольства України // Регіональна економіка. – 1999. – №3. – С.18-25.

6.Неборачко О.В. Стан, тенденції та проблеми розвитку торгівлі продовольчими товарами в умовах реформування економіки // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. "Економічна теорія: сучасна парадигма та її еволюція на порозі ХХІ століття". Ч.2. – К.: КДТЕУ, 2000. – С.129-130.

Отримано 22.02.2006

УДК 656.13 : 658

А.Н.ГОРЯИНОВ, канд. техн. наук, А.В.АЛПЕЕВА

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ МАТЕРИАЛЬНОГО ПОТОКА

Рассматриваются основные подходы к определению материального потока. Предложена единая концепция формирования материального потока и построена математическая модель его формирования в логистической системе.

Покупатель, как правило, судит о состоянии торговли по наличию широкого ассортимента товаров и культуре обслуживания. Таким образом, основным является наличие в продаже необходимых населению товаров в широком ассортименте и высокого качества. Применение достижений логистики на транспорте является залогом повышения эффективности работы транспорта и обслуживания покупателей (потребителей), которое достигается за счет более эффективного использования имеющихся ресурсов (материальных, трудовых) [1].

Анализ современной литературы показал, что одним из базовых принципов калькуляции логистических издержек стало требование обязательного отражения материальных потоков [2]. Авторы сходятся во мнении, что материальный поток – фундаментальное понятие в логистике. Однако на современном этапе так и не определены, а точнее не сгруппированы, основные показатели, характеризующие матери-

альный поток, недостаточно изучена взаимосвязь между грузовыми, транспортными и материальными потоками.

Целью данного исследования является изучение основных подходов к определению материальных потоков и создание единой концепции его формирования.

Для начала обратимся к существующему пониманию материальных потоков. Материальный поток – это находящиеся в движении материальные ресурсы, незавершенное производство и готовая продукция, к которым применяются логистические операции, связанные с их физическим перемещением в пространстве: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, сортировка, консолидация, разукрупнение и т.п. [3].

При анализе литературы выявлены противоречия по поводу происхождения материальных потоков. Одни авторы, предполагают, что материальные ресурсы не всегда превращаются в материальный поток, становятся таковыми лишь при особых условиях, они перестают быть материальным потоком, когда эти условия ликвидируются (рис.1).

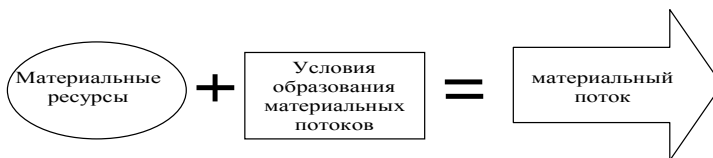


Рис. 1 – Схема образования материальных потоков (на основании [4])

Основными, из указанных, условий являются [4]:

- конкретность наименования материальных ресурсов;
- четкость определения объема ресурсов;
- указание, какая организация является поставщиком материальных ресурсов и ответственна за их отгрузку покупателю;
- определение, в каком месте хранятся материальные ресурсы, которые передаются и подлежат перемещению и др.

Таким образом, в поток ресурсы превращаются при подготовке к отпуску – комплектовании, упаковке и т.д., т.е. при выполнении той логистической операции, которая начинает процесс сбыта. Перестает материальный поток быть таковым после приемки ресурсов на складе покупателя.

Другие же связывают материальный поток с грузовым потоком и транспортным потоком [6-9]. Для начала рассмотрим основные пара-

метры, характеризующие транспортный и грузовой поток. В исследуемой литературе выделено несколько принципов рассмотрения транспортных потоков с точки зрения:

- дорожного движения [8];
- взаимосвязи их с постоянными устройствами транспорта [5];
- планирования перевозок [6].

Принимая во внимание вышеизложенное можно предложить следующую классификацию параметров транспортного потока в логистической системе (рис.2).



Рис.2 – Классификация параметров транспортного потока

Грузопоток – это некоторый процесс перемещения грузов из одного пункта пространства в другой (или другие). Параметры, характеризующие грузопотоки по данным [6-7] представлены на рис.3. При анализе литературы в одних источниках, например, [6] встречается понятие «поток торговых грузов», в других – грузопоток, например [7], эти понятия одинаковы по своему смысловому содержанию и, следовательно, должны характеризоваться одинаковыми показателями.

Анализ данных [6, 9] позволяет предложить следующую схему взаимодействия грузовых и транспортных потоков (рис.4).

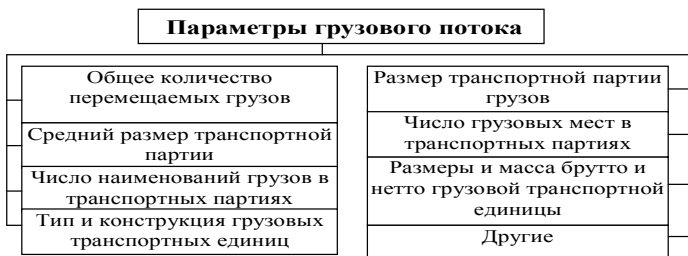


Рис. 3 – Классификация параметров грузового потока

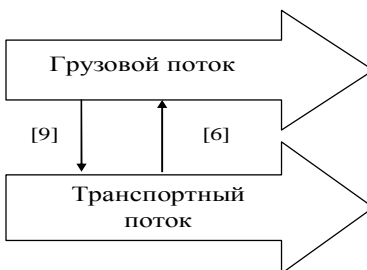


Рис.4 – Связь грузового и транспортного потока (на основании [6,9])

В представленной схеме авторы подразумевают, что расчет потребности в транспорте, определение рациональных режимов работы водителей основываются, прежде всего, на информации о количестве перевозимого груза, расстоянии перевозки и других характеристиках грузопотоков. Как и наоборот, информация о специализации подвижного состава влияет на тип перевозимого груза и другие параметры транспортного потока. Это подтверждает существование зависимости не только транспортного потока от грузопотока, а и обратной.

Согласно [6], существует влияние материального потока на транспортный поток (рис.5). Подразумевается, что одной из самых важных характеристик доставляемого товара является масса. Этот параметр влияет на выбор подвижного состава, выбор маршрута и его траектории (при большой массе – маятниковый маршрут, при мелкопартийной отправке – кольцевой) (по данные [6]). Можно предположить, что транспортный поток также влияет на материальный (по аналогии с грузовым потоком – см. рис.4).

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод не только о существовании взаимосвязи между материальным потоком и грузовым, но и материальными, грузовыми и транспортными (рис.6).

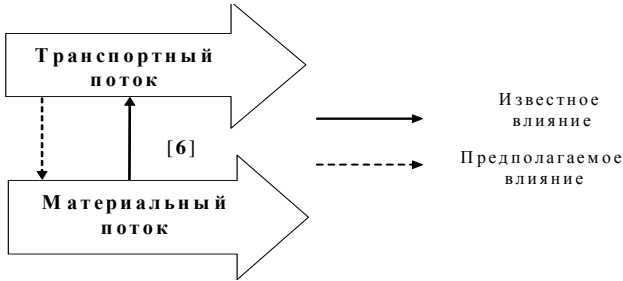


Рис.5 – Взаимосвязь транспортного потока с материальным потоком

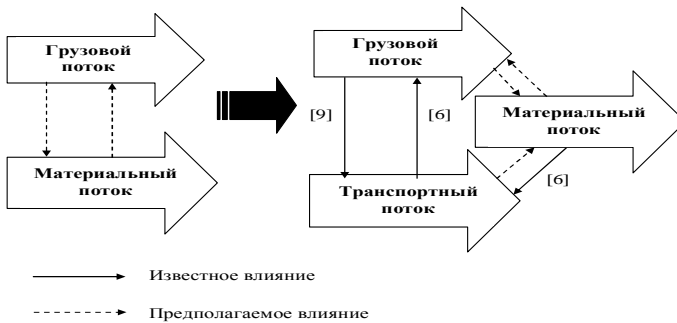


Рис.6 – Схема взаимосвязи между материальными, грузовыми и транспортными потоками

Представленная схема (рис.6) показывает, что материальный поток может проявляться и описываться с учетом транспортного или грузового потока. В тоже время поток подразумевает перемещение. При этом возникают противоречие, во-первых, перемещение достигается с помощью транспорта (в основном), а во-вторых, все рассматриваемые потоки должны перемещаться в один момент времени. Таким образом, транспортный поток является не только фактором, влияющим на материальный поток, а и неотъемлемой его частью. Следовательно, грузовой поток это часть транспортного и материального потока. Соотношения рассматриваемых потоков предлагаем рассмотреть в следующем виде (рис.7).

В этом случае все параметры, характеризующие грузовой и транспортный поток, автоматически становятся характеристиками материального потока. Осуществление логистических операций, связанных с их физическим перемещением в пространстве, происходит благодаря человеку, транспортному средству и отдельным факторам их

функционирования во время передвижения, (а именно существование необходимой сопутствующей информации (маршрут движения), денежных средств для незапланированных расходов, услуг (наличие АЗС) и др.). Принимая во внимание вышеизложенное, можно выделить отдельную группу факторов материального потока – факторы инфраструктуры. И тогда математический вид формирования материального потока можно представить в виде:

$$M = f(X_1^{mp}, X_2^{mp}, \dots) + f(X_1^{zp}, X_2^{zp}, \dots) + f(X_1^M, X_2^M, X_3^M, X_4^M, X_5^M), \quad (1)$$

где M – материальный поток; $X_1^{mp}, X_2^{mp}, \dots$ – параметры, характеризующие транспортный поток; $X_1^{zp}, X_2^{zp}, \dots$ – параметры, характеризующие грузовой поток; $X_1^M, X_2^M, X_3^M, X_4^M, X_5^M$ – факторы инфраструктуры материального потока (факторы, обслуживающего персонала; смежных материальных потоков; сопровождающей информации; сопровождающих денежных средств; сопровождающих услуг).

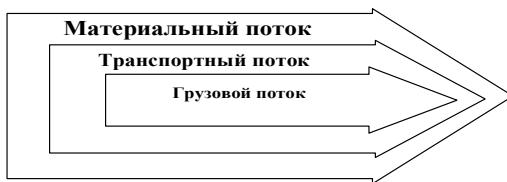


Рис. 7 – Схема формирования материального потока

Проведенные исследования позволили определить несовершенство существующих подходов в рассмотрении характеристик материального потока в логистической системе. В работе предложено уточнение границ материального потока. Предложенный подход к формированию материального потока позволит принимать более эффективные решения при организации работы участников логистической системы. Предложенная модель (1) выделяет более точно основные параметры материального потока. В дальнейших исследованиях необходимо определить влияние определенных групп факторов на формирование материального потока.

1. Степанов В.И. Логистика. – М.: Проспект, 2005. – 488 с.
2. Логистика / Под ред. Аникина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА, 2004. – 357с.
3. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и науч. ред. проф. В.И.Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2005.
4. Кокурин Д.И. Основы логистики в промышленности. – Самара: Самарск. гос.

экон. акад., 1997. – 84 с.

5.Афанасьев Л.Л., Цукерберг С.М. Автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1973. – 320 с.

6.Курганов В. М. Логистические транспортные потоки. – М.: Дашко и К, 2003. – 252 с.

7.Маликов О.Б. Деловая логистика. – СПб.: Политехника, 2003. – 223 с.

8.Григоров М. А. Информационное обеспечение для оптимизации транспортных потоков. – Одесса: Астропринт, 2004. – 398 с.

9.Гордон М. П. Материально-техническое снабжение: перестройка организации управления. – М.: Экономика, 1989. – 142 с.

Получено 20.02.2006

УДК 656.11.021.2

Ю.А.ДАВИДИЧ, канд. техн. наук, Е.И.КУШ

Харьковская национальная академия городского хозяйства

СОСТАВЛЕНИЕ ГРАФИКА РАБОТЫ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА МАРШРУТАХ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА С УЧЕТОМ СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ

Рассматривается методика составления графика работы подвижного состава на маршрутах городского пассажирского транспорта с учётом состояния водителя. Приведены закономерности изменения состояния водителя в течение рабочего дня.

Главной задачей рациональной организации режима труда водителя является достижение и поддержание на протяжении всей рабочей смены высокой эффективности труда с сохранением здоровья водителя. Вопрос нормирования и распределения рабочего времени на автотранспортных предприятиях является важным фактором, призванным активно влиять на качество работы водителя [1].

Труд водителя относится к одной из наиболее напряженных и ответственных форм труда. Он связан с большим нервно-эмоциональным напряжением и требует постоянной устойчивости и концентрации внимания [1]. Для того, чтобы снизить вероятность срыва работы водителя, необходимо своевременно представлять ему перерывы для отдыха и принятия пищи.

Существующие в настоящее время методики составления графиков работы подвижного состава на маршрутах городского пассажирского транспорта не учитывают изменение состояния водителя в течение рабочего дня [2, 3].

Целью данной статьи является разработка метода составления графика работы подвижного состава на маршрутах городского пассажирского транспорта с учётом состояния водителя.

Составление графика работы подвижного состава на маршрутах городского пассажирского транспорта с учётом состояния водителя